

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

TOMÁŠ FEJFAR



PODPIS:

E-MAIL: TOMAS.FEJFAR@FSV.CVUT.CZ

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**doc. Ing. arch. Ladislav  
Tichý, CSc.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RD162 – Barrandov

MÍSTO  
PRO NALEPENÍ PEČETI  
PŘI ODEVZDÁNÍ  
BAKALÁŘSKÉ  
PRÁCE  
(OD NÁZVU PRÁCE  
K DOLNÍMU OKRAJI  
TITULNÍHO LISTU  
MUSÍ ZBÝVAT  
PRO NALEPENÍ PEČETI  
MINIMÁLNĚ  
9 CM



## ANOTACE

Rodinný dům “RD162 – Barrandov” je navržen na severovýchodním svahu disponujícím vynikajícím výhledem na Prahu a Prokopské údolí. Hlavním mottem návrhu tak je nabízet čtyřčlenné rodině tento výhled a zároveň poskytnout dostatek soukromí. Hmotu domu je velmi jednoduchá, tvořena je kompaktním kvádrem umístěným na severozápadní hranici pozemku – tedy na jeho nejvyšším bodě. Výrazně je oddělena technická, denní a noční část domu.

## ABSTRACT

Family house RD162 – Barrandov is situated on north-east slope, which offers amazing view of Prague and Prokop Valley. Main point of the project is to bid the view and give enough privacy to family of four and at the same time. The simply shaped volume is located in the south-western part of the plot. In the inside, technical, day and night parts are strong separated.

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval doc. Ing. arch. Ladislavu Tichému, CSc. a Ing. arch. Jaroslavovi Dad'ovi především za konstruktivní kritiku, podnětné připomínky a trpělivost při tvorbě této práce. Dále bych chtěl poděkovat své rodině, že mi byla oporou.

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci – „RD162 – Barrandov“ vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze, dne 28.5.2018

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název bakalářské práce:	RDI62 – Barrandov
Vypracoval:	Tomáš Fejfar
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.
Akademický rok:	2017/2018
Škola:	ČVUT v Praze, Fakulta stavební
Semestr:	Letní
Zadávací katedra:	Katedra architektury, K129



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## OBSAH

Stavební program	7
Časopisová zkratka	8

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Koncept	9
Situace širších vztahů	10
Architektonická situace	11
Půdorys 1.NP	12
Půdorys 2.NP	13
Pohled jihovýchodní	14
Pohled severozápadní	15
Pohled severovýchodní	16
Pohled jihozápadní	16
Příčný a podélný řez	17
Vizualizace	18-25

## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

Průvodní zpráva	26-27
Technická zpráva	28-30
Koordináční situace	31
Půdorys 1.NP	32
Půdorys 2.NP	33
Řez schodištěm	35
Schéma trasování vody, kanalizace	36-37
Schéma topení, rozvod plynu	38-39
Schéma trasování VZT	40-41
Komplexní detail	42
Konstrukční schéma	43
Průkaz energetické náročnosti	43

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Fejfar Jméno: Tomáš Osobní číslo: 437977  
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury  
Studijní program: Architektura a stavitelství  
Studijní obor: Architektura a stavitelství

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům  
Název bakalářské práce anglicky: Family House  
Pokyny pro vypracování:  
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:  
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.  
Datum zadání bakalářské práce: 23.2.2018 Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2018 do KOS  
28.5.2018  
vedoucímu práce  
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

23.2.2018

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



## STAVEBNÍ PROGRAM

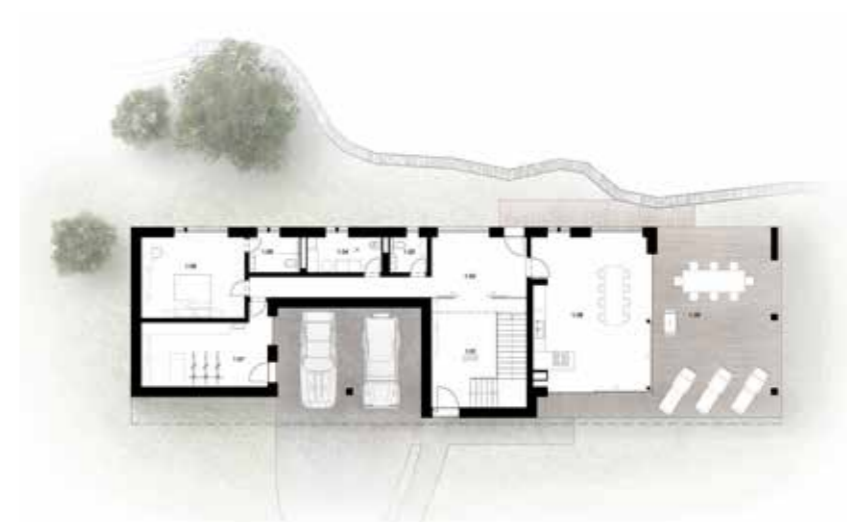
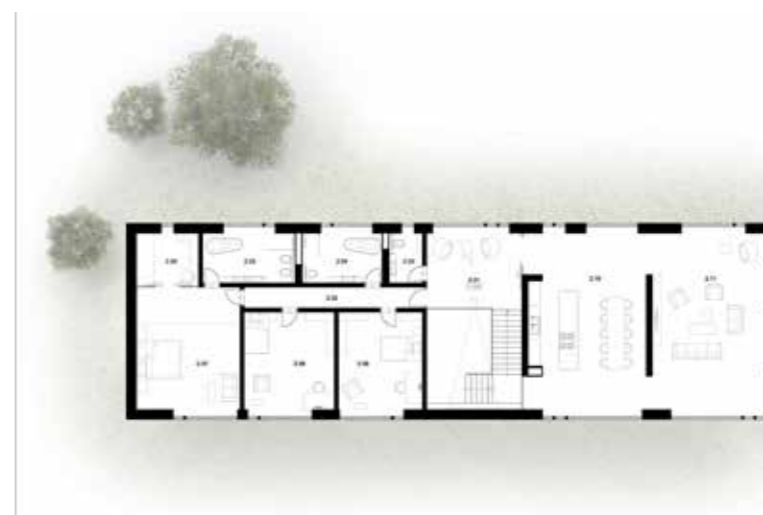
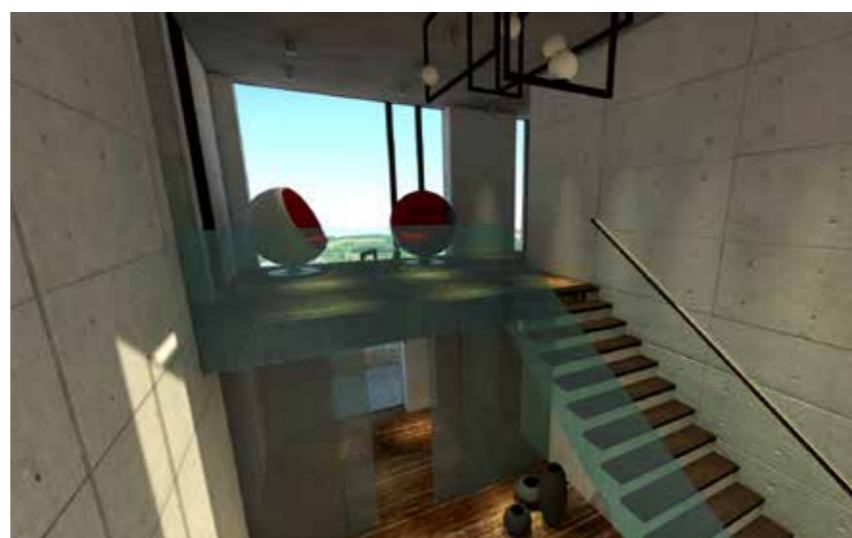
Cílem práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v Praze 5 na Barranově. Pozemek o rozloze 1603m<sup>2</sup> se nachází na severovýchodním svahu. Okolní zástavba je vilového charakteru různého stáří a stylů a architekturu návrhu tedy není nutné okolí výrazně podřizovat.

Vstupní hala  
Kuchyňe s prostornou jídelnou pro setkávání rodiny  
Letní kuchyňe s terasou pro stolování v prostředí zahrady  
Obývací místnost  
Ložnice rodičů se samostatnou koupelnou a šatnou  
2 pokoje pro děti se společnou koupelnou  
Pokoje pro hosta se samostatnou koupelnou  
Oddělené WC  
Prostor pro ukládání potravin  
Prádelna a prostor pro domácí práce  
Dílna a prostor pro koníčky  
Sklad na sezónní sportovní vybavení a náčiní  
Kryté stání pro 2 automobily  
Zázemí pro technické vybavení objektu



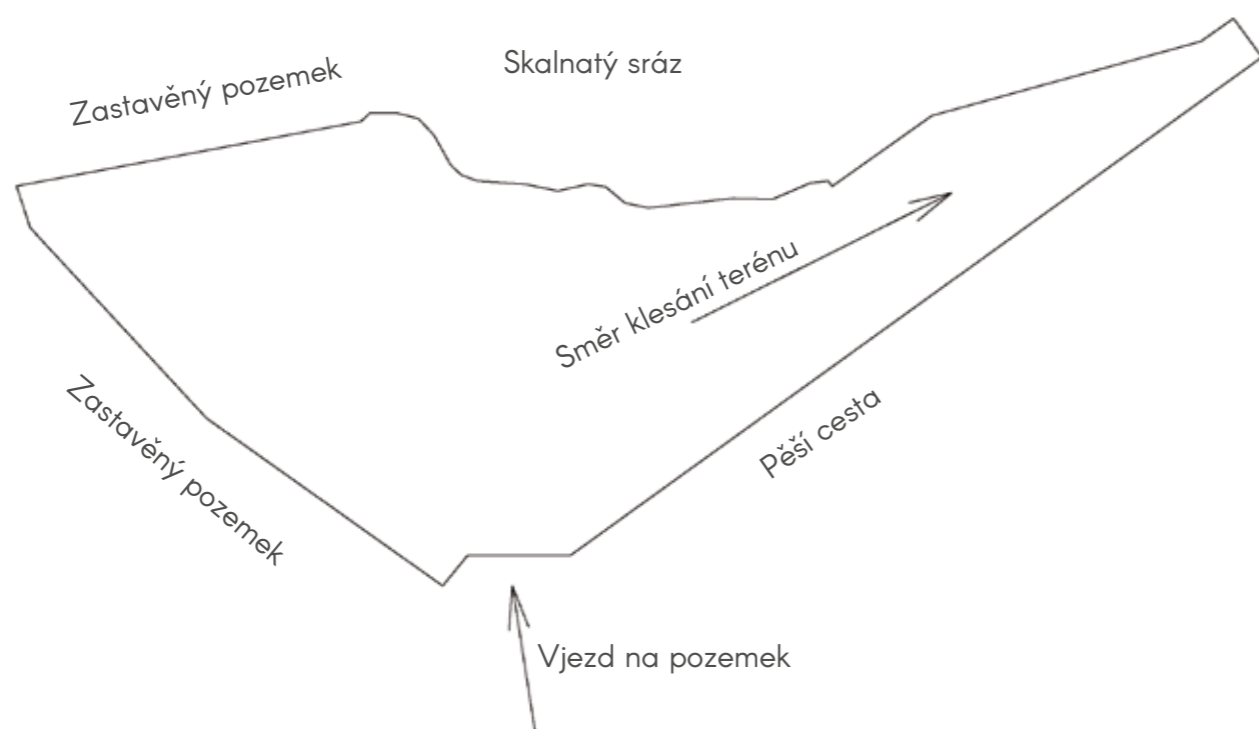
V klidové části nacházíme dva pokoje pro děti, které mají společnou koupelnu a poté ložnici rodičů s oddělenou šatnou a také oddělenou soukromou koupelnu. V přízemí nalézáme technickou část domu jako prádelnu spojenou s technickou místností, dále dílnu se skladem na nejrůznější sportovní a další sezónní vybavení obyvatel a také kryté stání pro dva automobily. V přízemí nacházíme navíc pokoj pro hosta, který je od zbytku oddělený aby nabízel dostatek soukromí i pro méně familierní návštěvy a nakonec letní kuchyň s terasou a přímým přístupem na zahradu pro příjemné letní venkovní stolování. Tvarově vsází dům jednoznačně na jednoduchost čehož se drží i materiálové zpracování. Zvoleným materiálem je pohledový beton. Ten se na domě projevuje ve dvou úpravách a to s povrchem hladkým a povrchem s otištěným prkenným bedněním. Fasáda je tedy jednoplášťová, sendwichová konstrukce. Použita jsou okna v hliníkových rámech a dnes již standardním trojsklem. Dům je vytápěn kondenzačním plynovým kotlem a vybaven nuceným větracím systémem s rekuperací tepla a vlhkosti. ■

“RD162 – Barrandov” – je rodinný dům v Praze na Barrandově. Je umístěn na severovýchodně svažitém pozemku nepravidelného potáhlého tvaru, který nabízí krásný výhled na Prahu stejně tak jako do Prokopského údolí. Tento výhled – největší přidaná hodnota místa je základem jak pro umístění domu na pozemku, tak i pro konfiguraci provozních celků a celkové tvarování domu. Ten je rozdělen na 3 funkční části a to technickou část v přízemí s krytým stáním pro 2 automobily, dále klidovou část v prvním patře, která je orientována především do prostoru zahrady, a nakonec denní, pobytovou část domu. Budova je umístěna v nejvyšším bodě parcely a svým protáhlým tvarem kopíruje teoretickou osu pozemku. Sestává se ze dvou nadzemních podlaží. Vstupujeme do prostorné haly se schodištěm a prostorem s posezením pro příjemné setkání nad šálkem kávy. Hala se nachází v těžišti hmoty domu a přehledě ho rozděluje na jednotlivé provozní části. Hlavní obytný prostor tvoří kuchyně s velkou jídelnou pro setkávání celé rodiny při společných příležitostech, která je polooddělena od prostorného obývacího pokoje, jenž nabízí navíc také čtecí koutek.

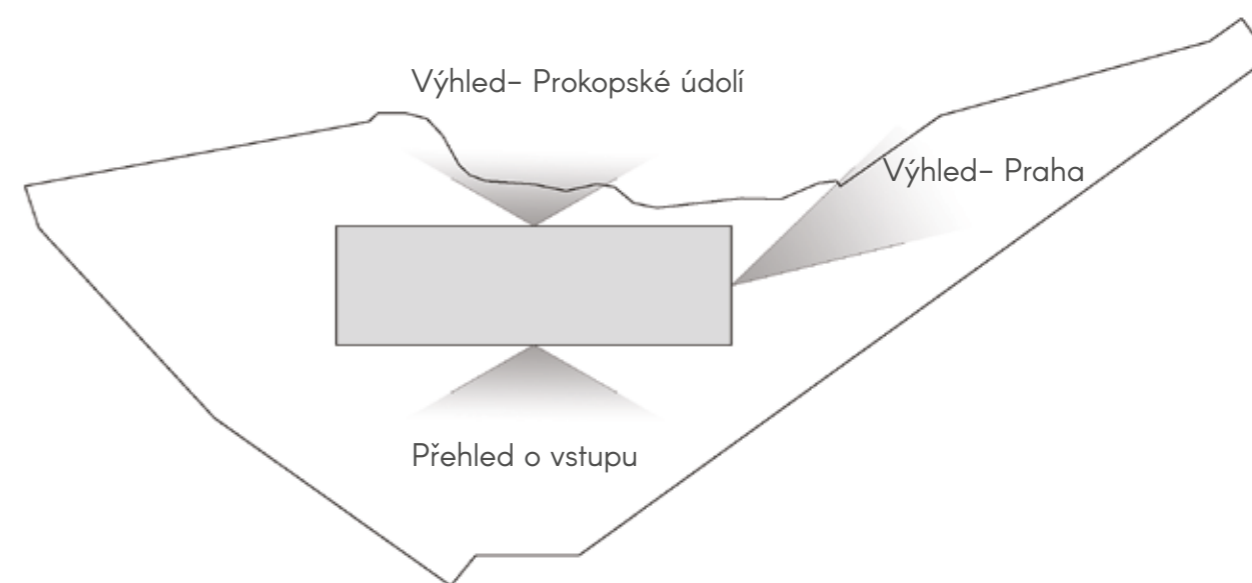




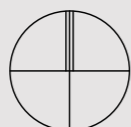
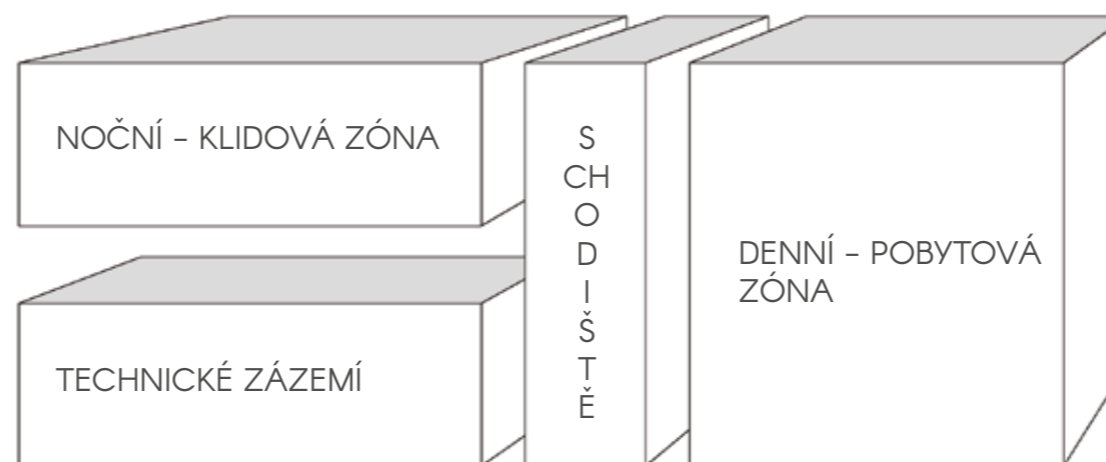
## ANALÝZA POZEMKU



## VYHODNOCENÍ



## ROZDĚLENÍ NA FUNKČNÍ ZÓNY



PROKOPSKÉ ÚDOLÍ

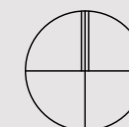
HLUBOČEPSKÝ ZÁMEČEK

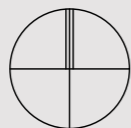
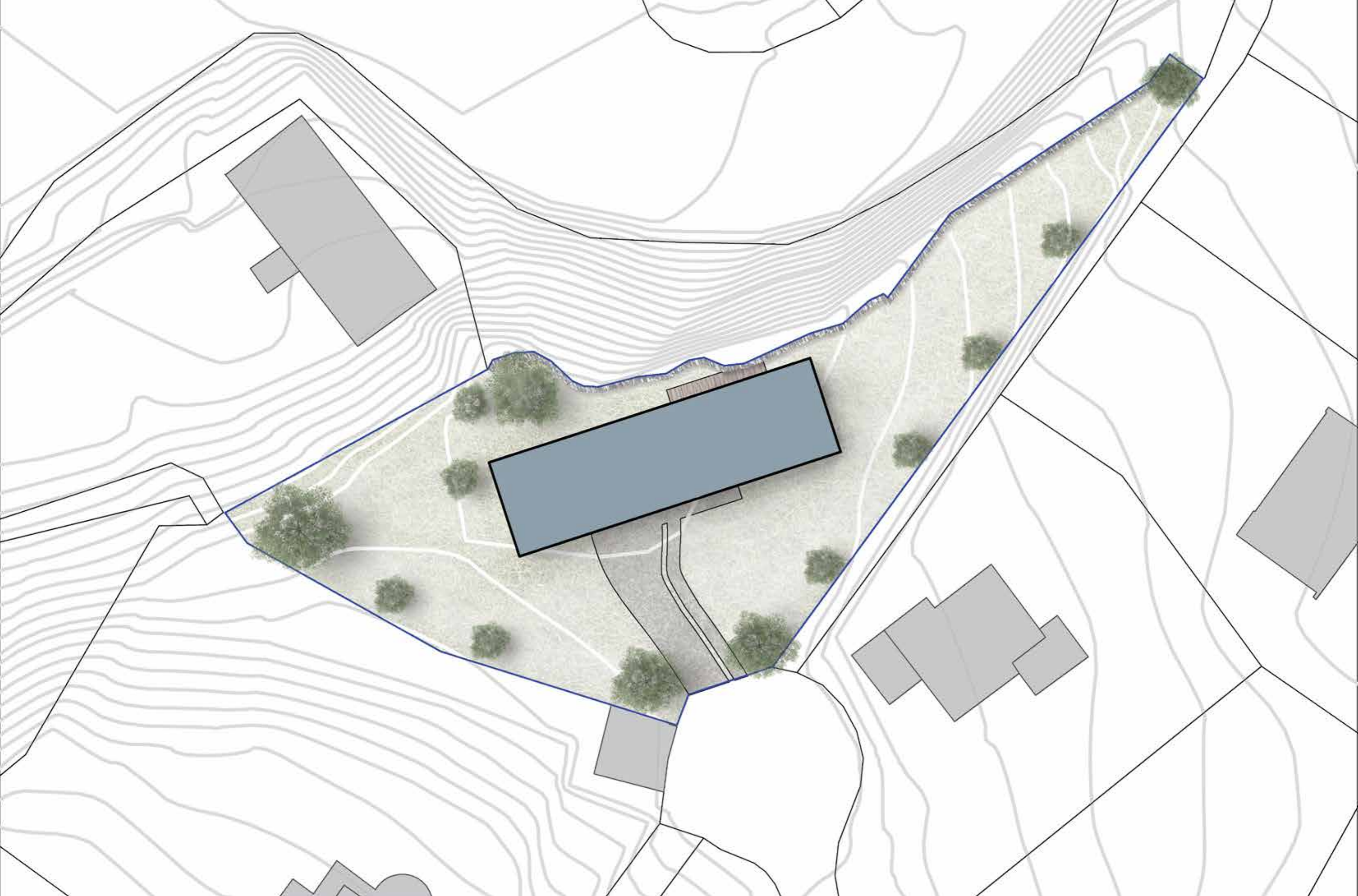
BARRANDOVSKÉ TERASY  
- BÝVALÝ BAZÉN

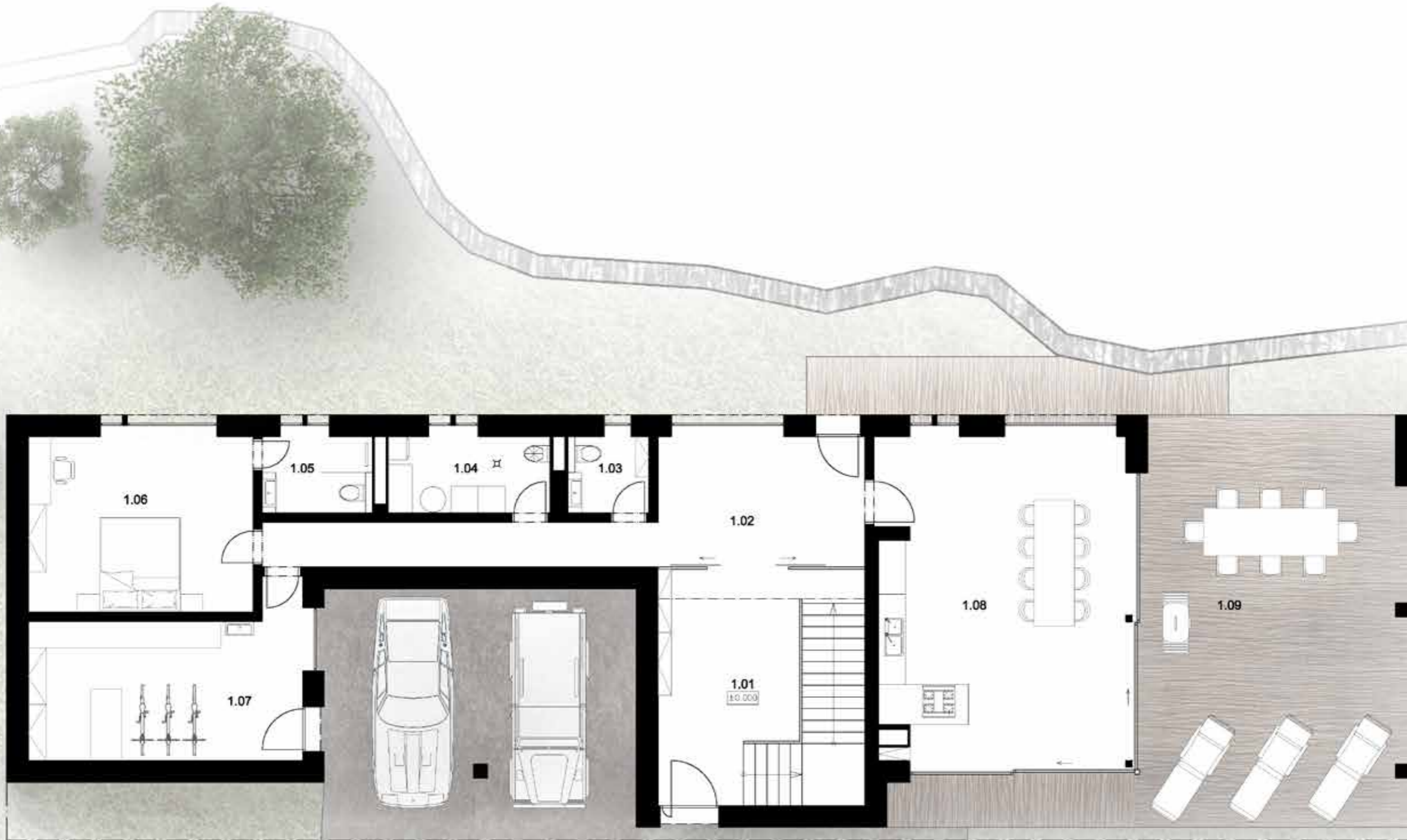
ZASTÁVKA MHD -  
GEOLOGICKÁ  
ŘEŠENÝ POZEMEK

NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ  
PAMÁTKA  
BARRANDOVSKÉ SKÁLY

FILMOVÉ ATELIERY  
BARRANDOV

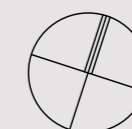


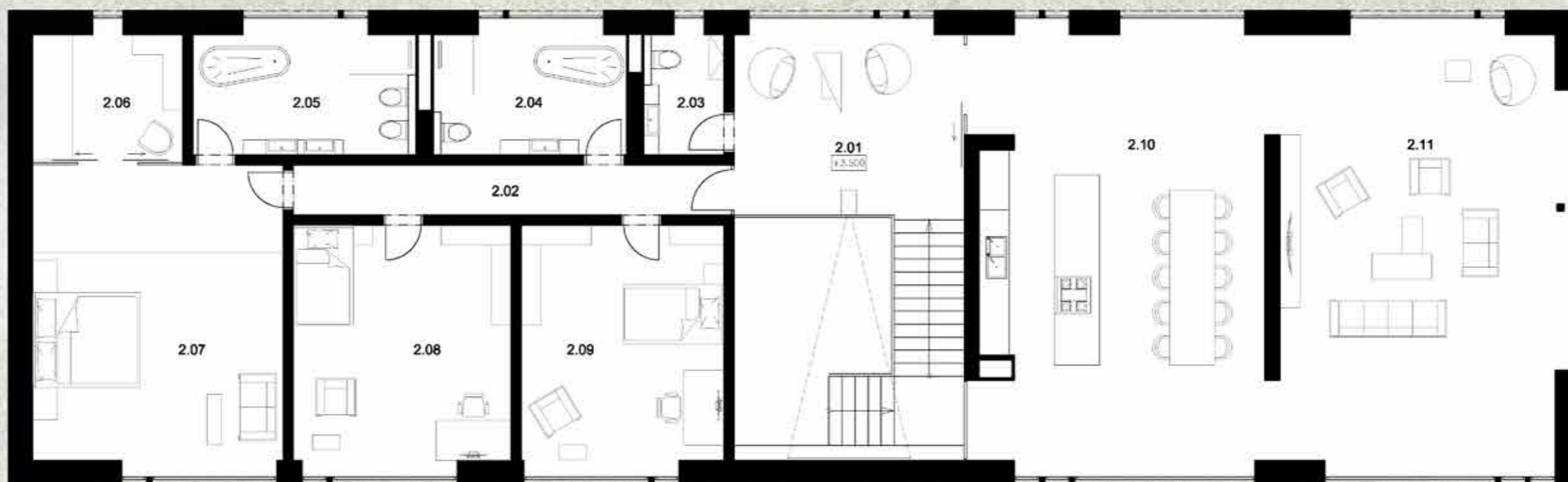




TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

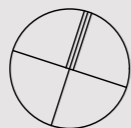
1.01	Hala	24m <sup>2</sup>
1.02	Chodba	22m <sup>2</sup>
1.03	WC	3m <sup>2</sup>
1.04	Technická místnost, Prádelna	6m <sup>2</sup>
1.05	Koupelna host	4m <sup>2</sup>
1.06	Pokoj host	20m <sup>2</sup>
1.07	Dílna, Sklad	20m <sup>2</sup>
1.08	Letní kuchyň	40m <sup>2</sup>
1.09	Terasa	46m <sup>2</sup>



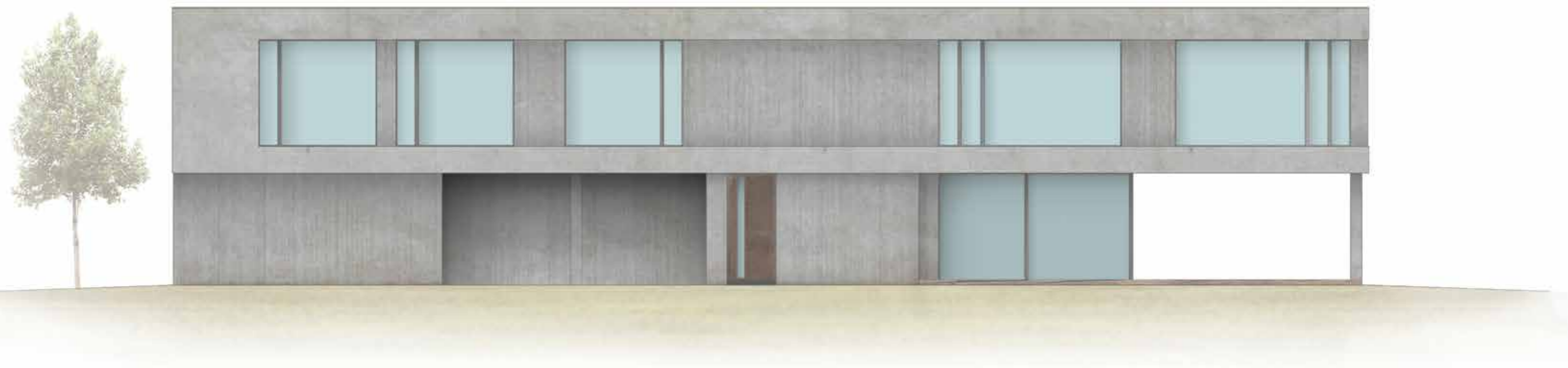


TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

2.01	Hala	16m <sup>2</sup>
2.02	Chodba	9m <sup>2</sup>
2.03	WC	4m <sup>2</sup>
2.04	Koupelna děti	10m <sup>2</sup>
2.05	Koupelna rodiče	11m <sup>2</sup>
2.06	Satna	8m <sup>2</sup>
2.07	Ložnice	30m <sup>2</sup>
2.08	Pokoj dítě	19m <sup>2</sup>
2.09	Pokoj dítě	17m <sup>2</sup>
2.10	Kuchyň, Jídelna	47m <sup>2</sup>
2.11	Obývací pokoj	45m <sup>2</sup>



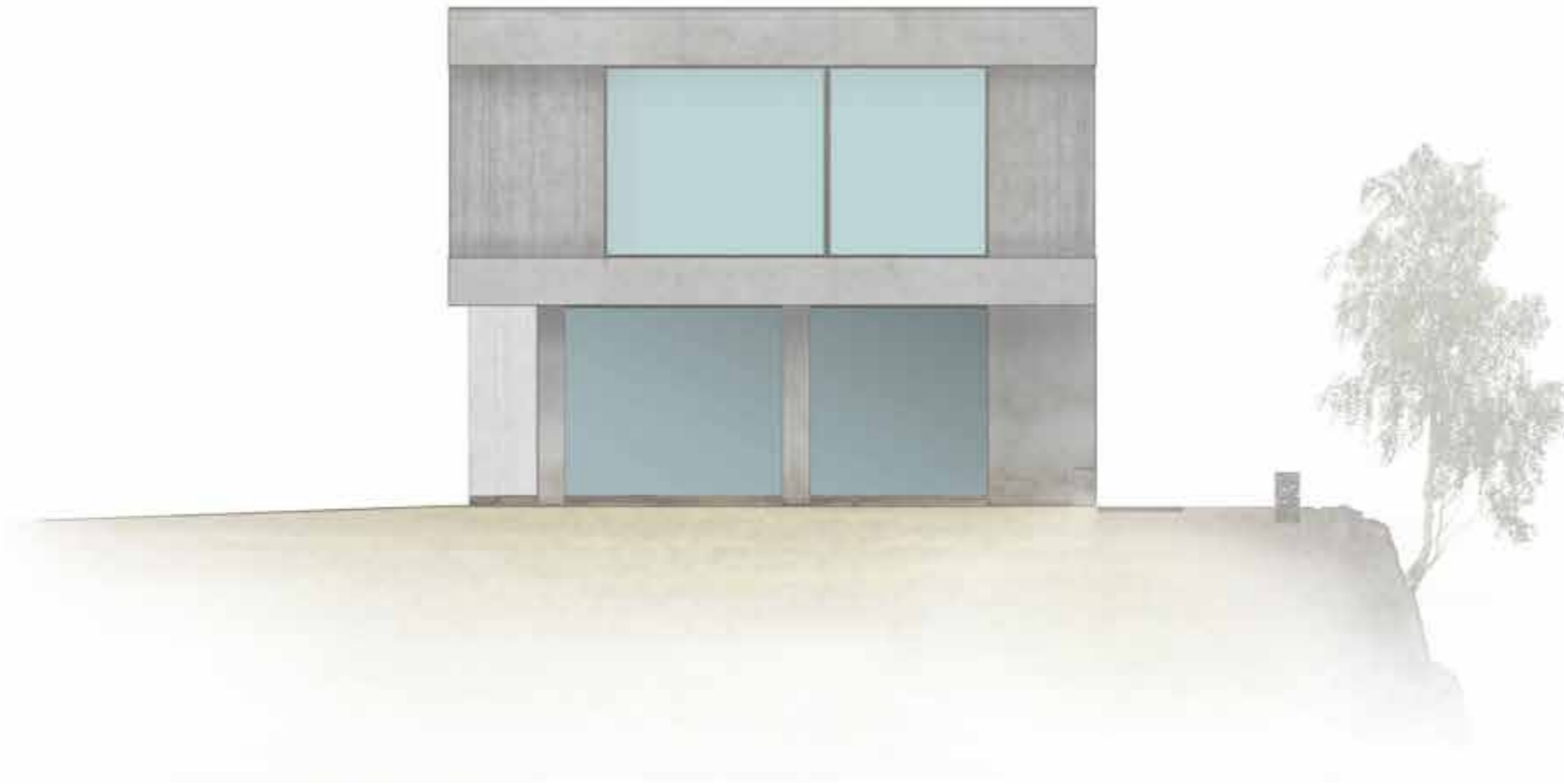
POHLED JV



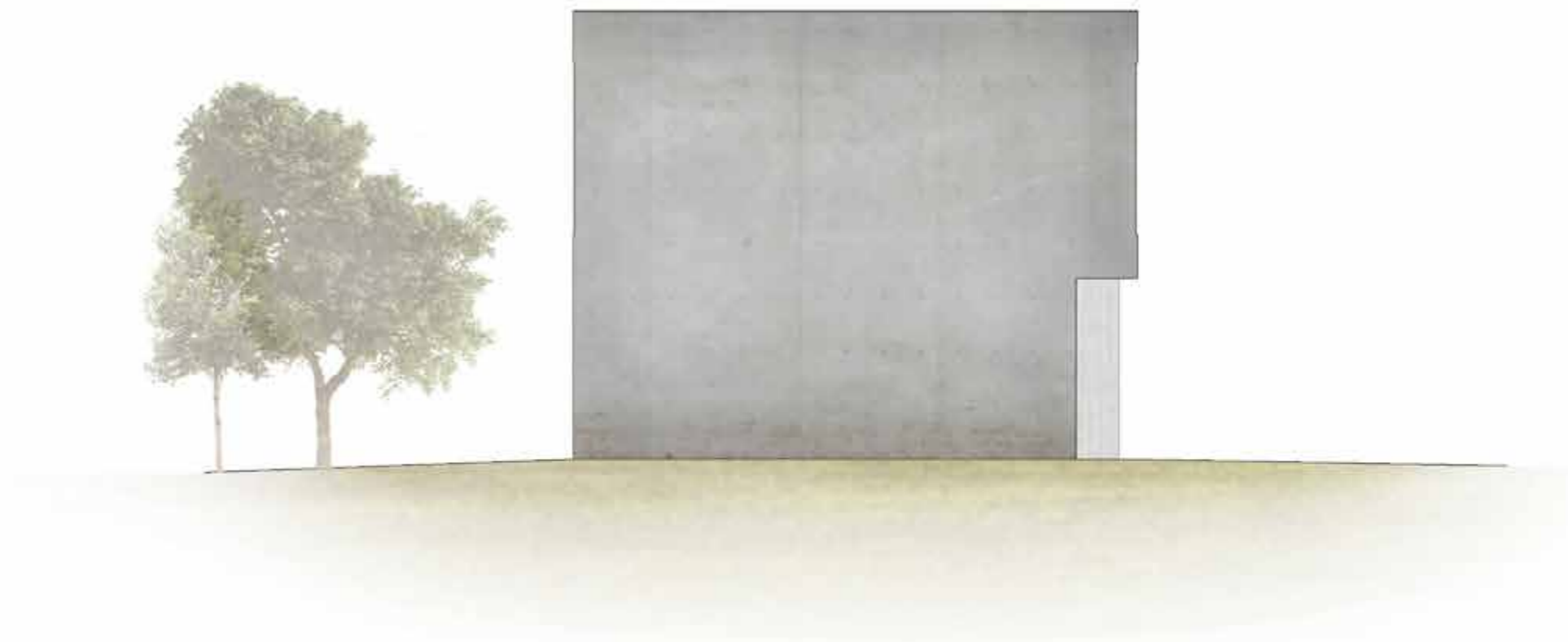
POHLED SZ



POHLED SV

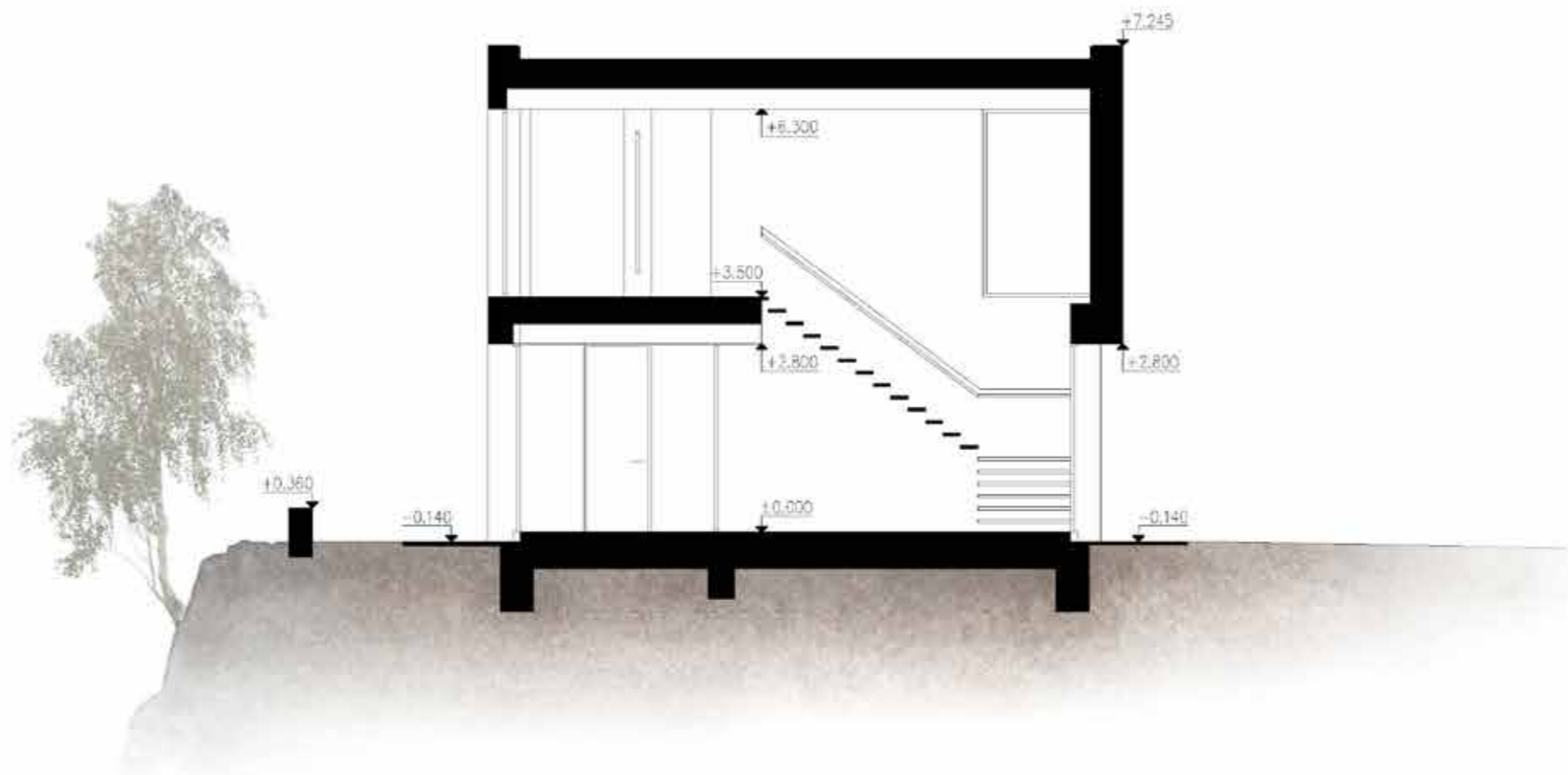


POHLED JZ

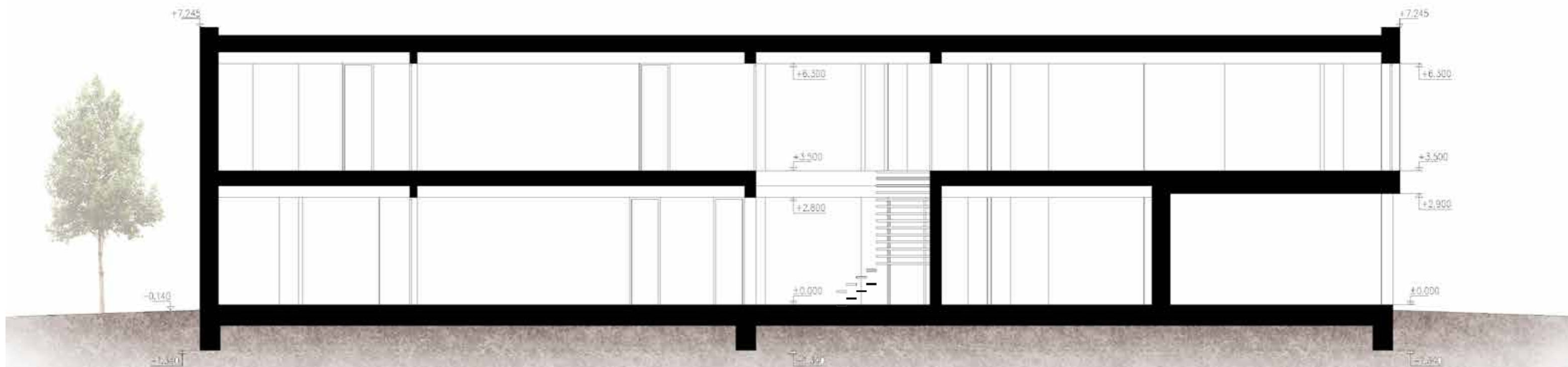




ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'



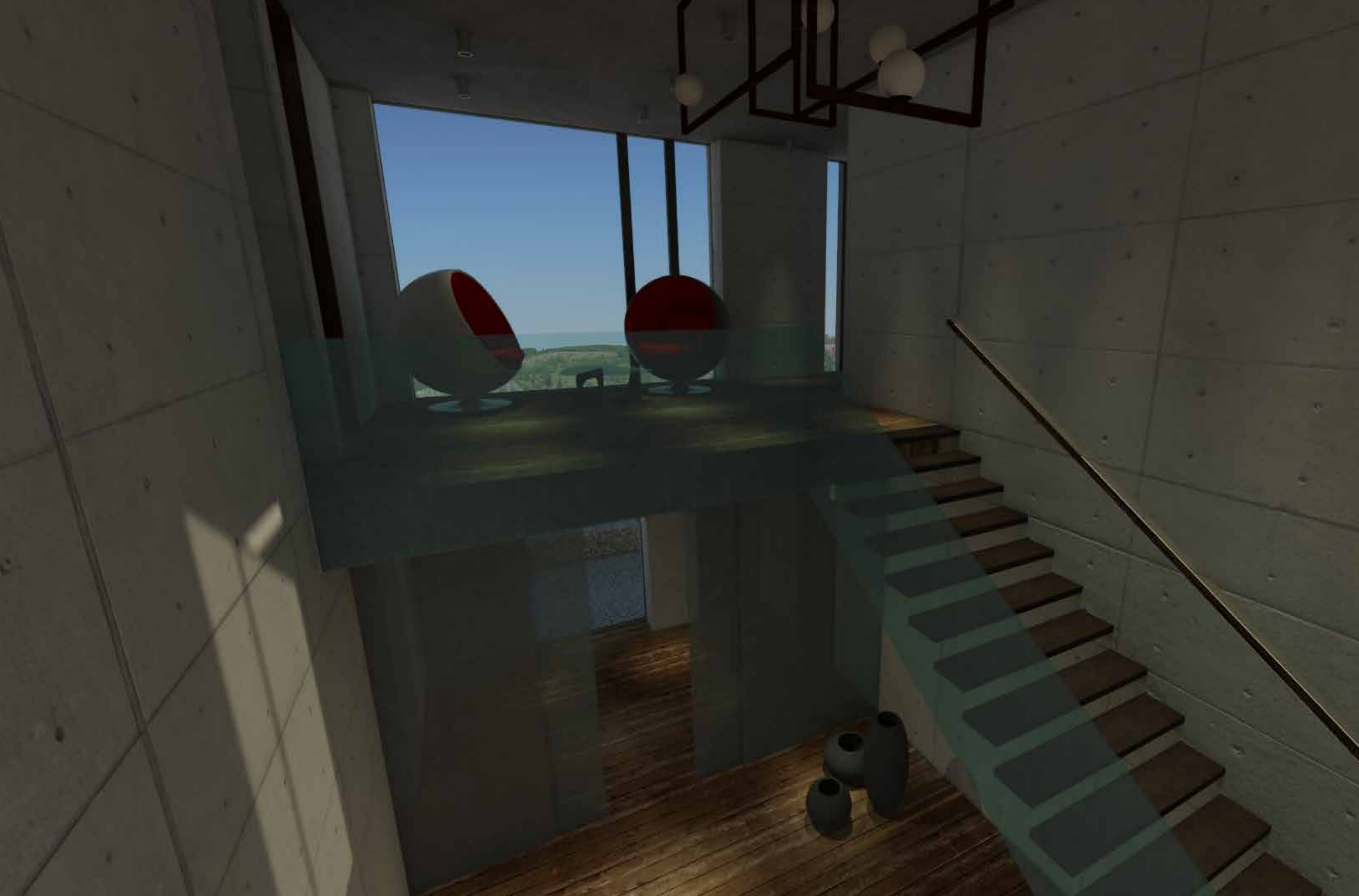


















## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### 1.) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### a) Identifikace stavby:

Název stavby: RD162 Barrandov  
Místo stavby: Barrandovská 162, 152 00 Praha 5  
Katastrální území: Hlubočepy  
Parcelní číslo: 664, 665

#### b) Identifikační údaje stavebníka

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Sídlo/bydliště: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice

#### c) Identifikační údaje projektanta

Projektant: Tomáš Fejfar  
Sídlo: K Nemocnici 28, 350 02 Cheb  
Hlavní projektant: Tomáš Fejfar  
Hl. inženýr projektu: Tomáš Fejfar

#### d) Předmět dokumentace

Předmět dokumentace: Výstavba rodinného domu

### 2.) SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

#### a) Použité podklady

- Katastrální mapa
- Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
- Geoportal
- Další mapové podklady dostupné na internetu
- Vlastní fotodokumentace místa stavby a jeho okolí
- Požadavky dle náplně předmětu

### 3.) ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) Rozsah řešeného území

Řešené území se vztahuje ke stavebnímu pozemku č. 664,665 na katastrálním území Hlubočepy, obec Praha. Jedná se o území definované ze dvou stran zastavěnými parcelami, z jihozápadní strany pozemkem č. 669 a ze severozápadní strany pozemkem č. 666/2. a dále ze severu nezastavitelným pozemkem č. 1189 (způsob využití – zeleň), z východní strany pěší komunikací, pozemkem č. 1632 (způsob využití – ostatní komunikace) a z jižní strany příjezdovou komunikací, pozemkem č. 1633

(způsob využití – ostatní komunikace). Pozemek je svažité k severovýchodu s převýšením cca 7 m. Rozloha dané parcely je 1603 m<sup>2</sup>.

#### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době se jedná o nezastavěnou plochu, na které v minulosti stál rodinný dům. Pozemek je neudržovaný, zarostlý náletovou zelení.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Pojednávaný pozemek se od roku 1993 nachází v Městské památkové zóně Praha 5 – Barrandov.

#### d) Údaje o odtokových poměrech

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Srážkové vody ze střechy budou odváděny do akumulární nádrže na dešťovou vodu a dále užity pro potřeby zavlažování, případně odvedeny do vsakovacích drenů.

#### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Návrh stavby je v souladu s územním plánem hl. města Prahy.

#### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.

Obecné požadavky na využití území byly dodrženy.

#### g) Údaje o dodržení požadavků dotčených orgánů.

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není součástí bakalářské práce.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Součástí návrhu stavby jsou přípojky inženýrských sítí.

#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

Podrobné informace o pozemcích a stavbách dotčených prováděním stavby nejsou součástí bakalářské práce. Samotnou výstavbou bude dotčen pouze pozemek č. 664, 665 k.ú. Hlubočepy, Praha 5 (728837).

### 4.) ÚDAJE O STAVBĚ

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projekt se zabývá výstavbou novostavby rodinného domu.

#### b) Účel užívání stavby

Objekt bude využíván pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavby nepodléhá žádné ochraně stavby podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Návrh stavby je v souladu s technickými požadavky na stavby. Vzhledem k charakteru využití stavby pro individuální bydlení nebylo nutné návrh stavby posuzovat k technickým požadavkům zabezpečujícím bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řízení

Není součástí bakalářské práce.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: 297m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 2 260m<sup>2</sup>  
Užitná plocha: 398m<sup>2</sup>  
Počet funkčních jednotek: 1  
Počet uživatelů: 4  
Počet podlaží: 2  
Zpevněné plochy: 1 163m<sup>2</sup>

i) Základní bilance stavby (potřeba a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované a množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Pro účel bakalářské práce nebyla bilance produkce odpadů vypočtena. Hospodaření s dešťovou vodou bylo navrženo jako připojení na akumulární nádrž na zavlažování s přepadem do vsakovacích drenáží v zahradě. Třída energetické náročnosti stavby – B (viz dále).

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení stavby: Bude upřesněno a doplněno stavebníkem dle SOD.  
Dokončení stavby: Bude upřesněno a doplněno stavebníkem dle SOD.  
Rozdělení stavby na etapy není řešeno.

k) Orientační náklady stavby

Bude upřesněno a doplněno stavebníkem na dle SOD.

5.) ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.

Stavba bude dělena na stavební objekty:

- SO 01 Rodinný dům
- SO 02 Sadové úpravy
- SO 03 Oplocení a zpevněné plochy
- SO 04 Přípojka vodovodu
- SO 05 Přípojka kanalizace
- SO 06 Přípojka plynu
- SO 07 Přípojka silnoproudu
- SO 08 Přípojka slaboproudu
- SO 09 Retenční nádrž

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1.) POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Zadaný pozemek p.č. 664, 665, nezastavěný, svažité na severovýchod, porostlý náletovou neudržovanou zelení, přístupný z bezejmenné komunikace p.č. 1633. Stavební pozemek má rozlohu 1603 m<sup>2</sup>.

#### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebyly provedeny žádné průzkumy. Bude provedeno v další části projektové dokumentace. Pro potřeby práce byla provedena prohlídka parcely.

#### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

#### d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v žádném záplavovém ani poddolovaném území.

#### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavby nijak negativně neovlivní její okolí. Při realizaci stavby je nutné zamezit možným únikům škodlivých látek ze stavebních materiálů, strojů atd.

#### f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Dojde k vykácení náletové a neudržované stávající zeleně.

#### g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Výstavba nebude vyžadovat žádné zábory.

#### h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude napojena na stávající dopravní síť, kterou nyní zajišťuje zpevněná komunikace p.č. 1633. Stavba bude napojena na veřejnou kanalizační, vodovodní a distribuční elektrickou síť. Kanalizační síť bude využívána pouze jako splašková kanalizace. Dešťové srážky budou akumulovány a později vsakovány na území pozemku.

#### i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující vazby a jiná opatření v dotčeném území.

### 2.) CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### 2.1) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rodinný dům, využití čistě obytného charakteru. Bytová jednotka o 7 obytných místnostech.

#### 2.2) Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – Na pozemku nejsou vypsány žádné regulace omezující zastavěnost území. Objekt je prostorově zasazen doprostřed parcely na severní straně pozemku a dává tak možnost využití zahrady na celé délce pozemku. Svým tvarem výškou a usazením do terénu respektuje okolní zástavbu.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení objektu se snaží využívat velmi dobrých výhledů z pozemku, nejsilnější stránku parcely. Dům je po celé své délce umístěn v jedné rovině, rozdělen do dvou podlaží. Na objekt je použit především pohledový beton ve dvou úpravách. Velkoformátová okna se snaží nabízet obyvatelům co největší kontakt se zahradou a výhledy do okolí.

#### 2.3) Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Při realizaci stavby dodavatel zajistí soulad použitých materiálů a konstrukčních částí se zákonnými požadavky zákona o Územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) a navazujících předpisů – certifikace, prohlášení o shodě, požadavků CE a technickými požadavky.

Dispoziční řešení – 1. nadzemní podlaží je vyhrazeno především pro technické a provozní zázemí objektu. Dále je v přízemí pak pokoj pro hosta včetně koupelny a wc a letní kuchyně s přímým propojením na terasu. Vstupujeme do haly, ze které je přístupná chodba a dále zvlášť letní kuchyně, wc, technická místnost s prádelnou pokoj hosta a dílna. Z haly se dále jde po schodišti do 2. nadzemního podlaží, které je halou rozděleno na denní část s kuchyní společnou s jídelnou a dále obývací místností, a noční část, ve které se nachází dva dětské pokoje se společnou koupelnou, oddělené wc a ložnice se šatnou a vlastní koupelnou s wc.

#### 2.4) Bezbariérové užívání stavby

Objekt není povinen splňovat požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Objekt není navržen jako bezbariérový.

#### 2.5) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude užívána s obecně platnými bezpečnostními předpisy. Během užívání stavby je třeba provádět pravidelné kontroly a revize předepsaných

částí, dílů a technických vybavení stavby v souladu s ustanoveními platných předpisů.

## 2.6) Základní technický popis staveb

### a) Stavební řešení

Stavba se skládá ze dvou nadzemních podlaží. Je zastřešena plochou střechou. Do objektu se vchází v I.NP. Stavba je založena na základových pasech. Hlavní nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny. Vnitřní nenosné stěny jsou ze zdících prvků Porotherm. Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří jednosměrně pnuté monolitické železobetonové desky.

### b) Konstrukční a materiálové řešení

#### Zemní práce:

Před započítáním výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce cca 200 mm. Ornice bude v plném rozsahu uložena na pozemku pro následné terénní úpravy.

#### Základy:

Objekt bude založen na základových pasech v nezámrazné hloubce. Stavba bude zaizolována hydroizolací z asfaltových pásů natavených na podkladní beton a dále vyvedených na obvodové stěny dle prováděcí dokumentace.

#### Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, dále železobetonovými sloupy s rozměry 300x300 mm. a dále ocelovými sloupy z Jäcklových profilů viz prováděcí dokumentace. Obvodová nadzemní stěna je tvořena skladbou: železobeton tl. 100 mm, 2x Styrodur CS tl.90 mm, železobeton tl. 200 mm.

#### Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako jednosměrně pnuté monolitické železobetonové desky.

#### Vnitřní příčky:

Vnitřní příčky budou provedeny z cihelných bloků Porotherm s omítkou dle pozdější specifikace.

#### Schodiště:

Jednotlivé stupně budou zvlášť vhodně jednostranně kotveny do železobetonové stěny.

#### Střecha:

Střecha nad 2 nadzemním podlažím je plochá, jednoplášňová. Skladba střechy: železobetonová deska tl. 200 mm, parotěsná zábrana z asfaltových pásů s kovovou vložkou, 2x tepelná izolace Isover EPS tl. 120

mm, spádová vrstva z polystyrenových klínů, hydroizolační asfaltové modifikované pásy.

#### Podlaha:

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. V podlaze je veden rozvod podlahového vytápění a dále některé rozvody vody.

#### Výplně otvorů:

Okna jsou zasklena izolačním trojsklem, z vnitřní strany bezpečnostním sklem. Vstupní dveře jsou bezpečnostní.

### c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je založena v nezámrazné hloubce, tak aby vyhověla požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu. Podrobný návrh je nutno řešit statickým výpočtem v další fázi projektové dokumentace.

## 2.7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou provedeny rozvody vody, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace a rozvody vzduchotechniky. Místnosti jsou vytápěny podlahovým topením. Zdrojem pro vytápění je plynový kondenzační kotel. Větrání je ve všech místnostech nucené, rovnotlaké. Jednotka vzduchotechniky je vybavena rekuperací. V kuchyních je navíc odvětrání digestoře odvedeno zvlášť s odtahem nad střechu objektu.

### 2.8) Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany: není součástí bakalářské práce.

### 2.9) Zásady hospodaření s energiemi

#### a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba splňuje kritéria tepelně technických požadavků. Objekt je navržen v energetické třídě B – „Velmi úsporná“

#### b) Energetická náročnost budovy

Řešeno v energetickém štítku obálky budovy viz dále.

### 2.10) Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

#### a) Vytápění:

Jako zdroj tepla je zvolen plynový kondenzační kotel, který je umístěn v technické místnosti v I.NP se společným přívodem vzduchu a odvodem

spalin nad střechu. Kotel bude napojený na rozdělovače podlahového vytápění.

#### b) Větrání:

Objekt bude ve všech částech větráný nuceně jednotkou vzduchotechniky s rekuperací tepla a rekuperací vzdušné vlhkosti bez nutnosti přehřevu umístěné v technické místnosti v 1.NP.

#### c) Zásobování vodou

Objekt je připojen na vodovodní hřad. Vodovodní přípojka je provedena z PE. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodoměrné šachtě 1m za hranicí pozemku. Jako zdroj teplé vody je navržen zásobník TUV umístěný v technické místnosti v 1.NP. Rozvody vody jsou doplněny o cirkulační okruh viz výkresová část.

#### d) Kanalizace

Splašková kanalizace je napojena na veřejnou síť a je vedena gravitačně. Revizní šachta kanalizace se nachází 0,5m od hranice pozemku a další na ohybu kanalizace ve vzdálenosti 14m od hranice pozemku. Dešťová kanalizace je svedena do akumulární nádrže a dále využita na zavlažování případně vsakována v podzemní drenáži.

### 2.11) Zásady ochrany staveb před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

#### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrany proti pronikání radonu do objektu je slouží hydroizolace spodní stavby

#### b) Ochrana před bludnými proudy

Výskyt bludných proudů není předpokládán.

#### c) Ochrana před seizmicitou

Oblast není seizmicky aktivní.

#### d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem je řešena vhodným materiálovým návrhem obálky budovy.

#### e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

### 3.) PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Objekt bude napojen na veřejnou vodovodní síť, splaškovou kanalizaci a na distribuční elektrickou a plynovou síť

#### b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod: přípojka PE 63/8,6  
Splašková kanalizace – přípojka PVC DN 200  
Plynovod: přípojka STL PE 32/8,4  
Elektrická síť: kabel CYKY-J 5x10

### 4.) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### a) Popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek je umístěn na jihovýchodní straně pozemku.

#### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd není v kolizi s dopravní situací v dané lokalitě.

#### c) Doprava v klidu

Parkování je zajištěno pro dvě auta v krytém stání. Hostovské stání je možné na zpevněné cestě na pozemku.

### 5.) ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### a) Terénní úpravy

V rámci hrubých terénních úprav dojde k zarovnání nejbližšího okolí objektu.

#### b) Použité vegetační prvky

Dojde k rekultivaci stávajících přestárých a neudržovaných stromů a vysazení stromů nových. Okolí objektu bude oseto trávou.

### 6.) POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

#### a) Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nevykazuje negativní vlivy na životní prostředí.

#### b) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Ekologická území jsou zachována

#### c) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

#### d) Navrhovaná bezpečnostní pásma, rozsah omezení podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není součástí bakalářské práce.

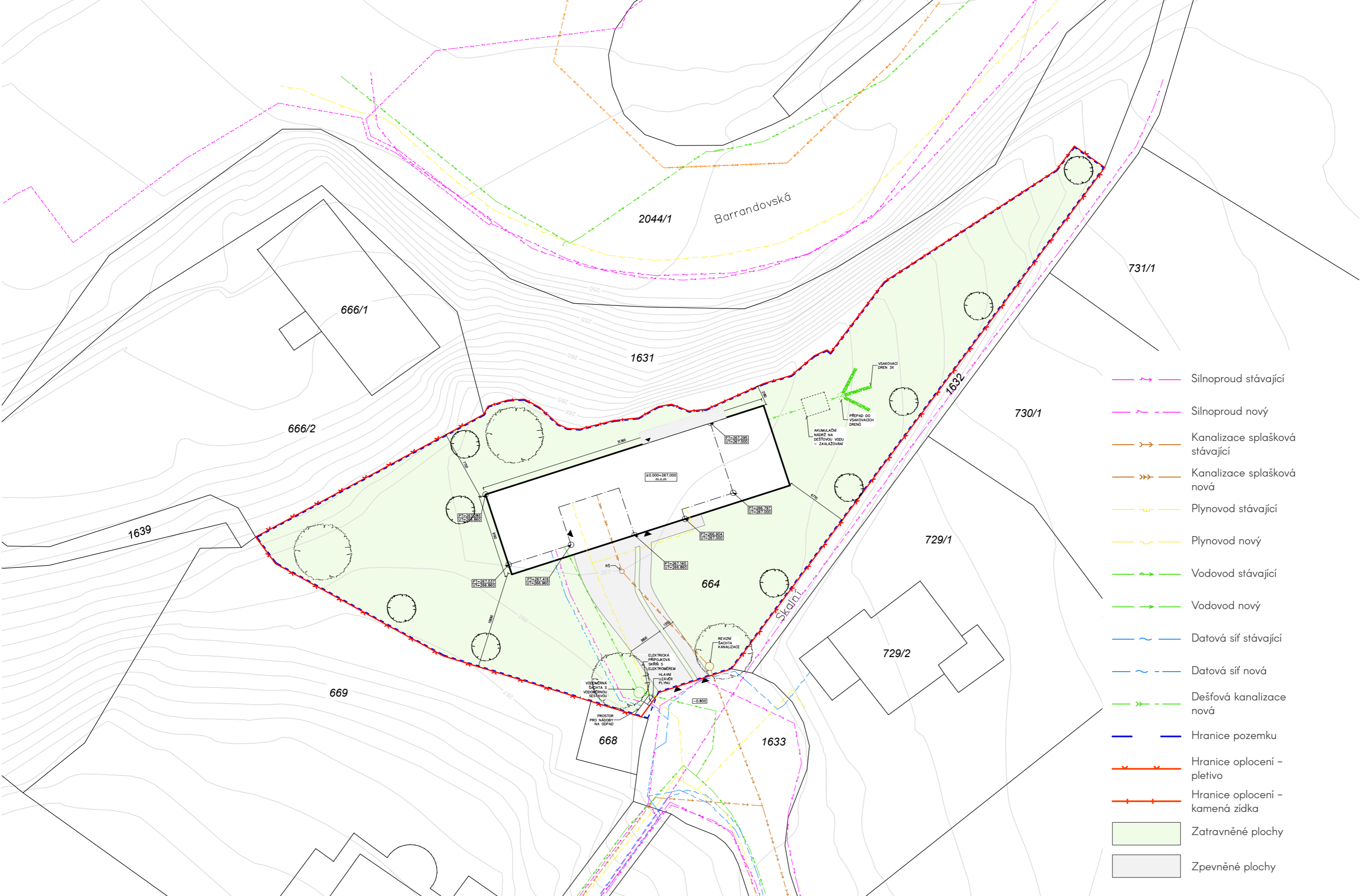
### 7.) OCHRANA OBYVATELSTVA

#### a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

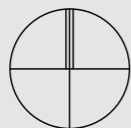
Všechny požadavky jsou splněny.

### 8.) ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není součástí bakalářské práce.



- Silnoproud stávající
- - - Silnoproud nový
- Kanalizace splašková stávající
- - - Kanalizace splašková nová
- Plynovod stávající
- - - Plynovod nový
- Vodovod stávající
- - - Vodovod nový
- Datová síť stávající
- - - Datová síť nová
- - - Dešťová kanalizace nová
- Hranice pozemku
- - - Hranice oplocení - pletivo
- - - Hranice oplocení - kamená zídka
- Zatrávněné plochy
- Zpevněné plochy

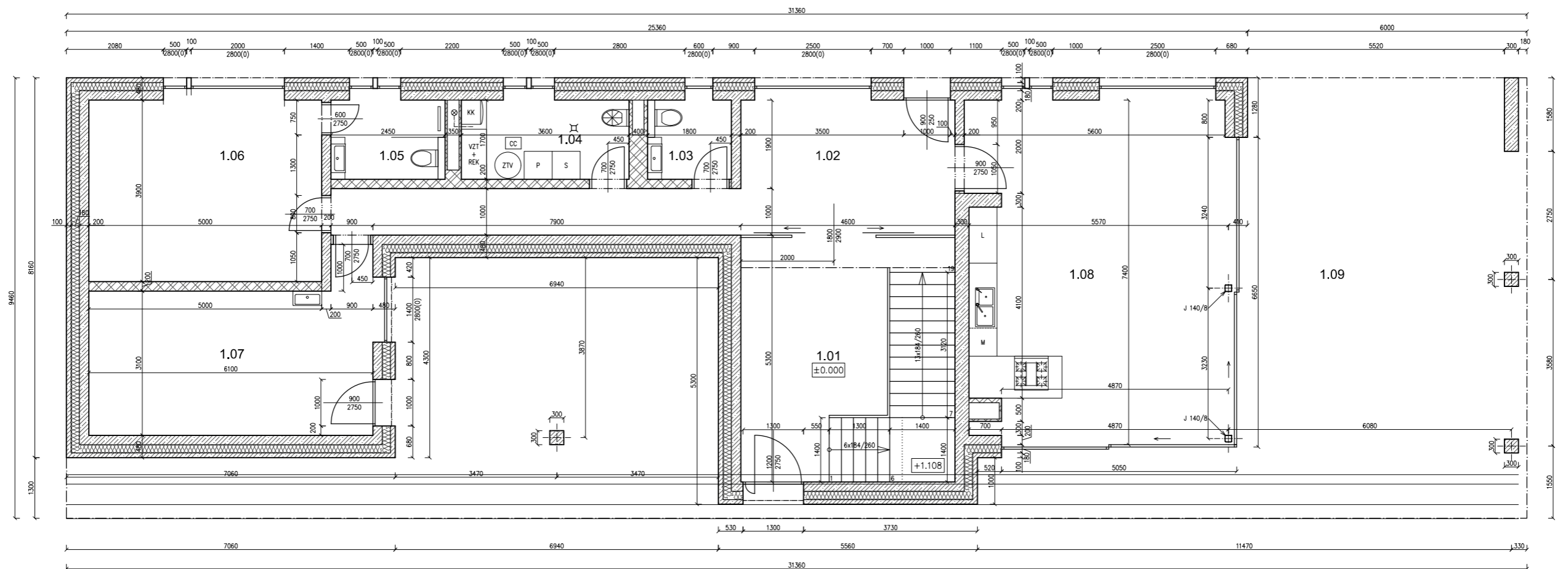


KOORDINAČNÍ SITUACE  
M 1:250

RD162 – Barrandov  
Tomáš Fejfar

BPA

31



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

1.01	Hala	24m <sup>2</sup>
1.02	Chodba	22m <sup>2</sup>
1.03	WC	3m <sup>2</sup>
1.04	Technická místnost, Prádelna	6m <sup>2</sup>
1.05	Koupelna host	4m <sup>2</sup>
1.06	Pokoj host	20m <sup>2</sup>
1.07	Dílna, Sklad	20m <sup>2</sup>
1.08	Letní kuchyň	40m <sup>2</sup>
1.09	Terasa	6m <sup>2</sup>

Legenda materiálů

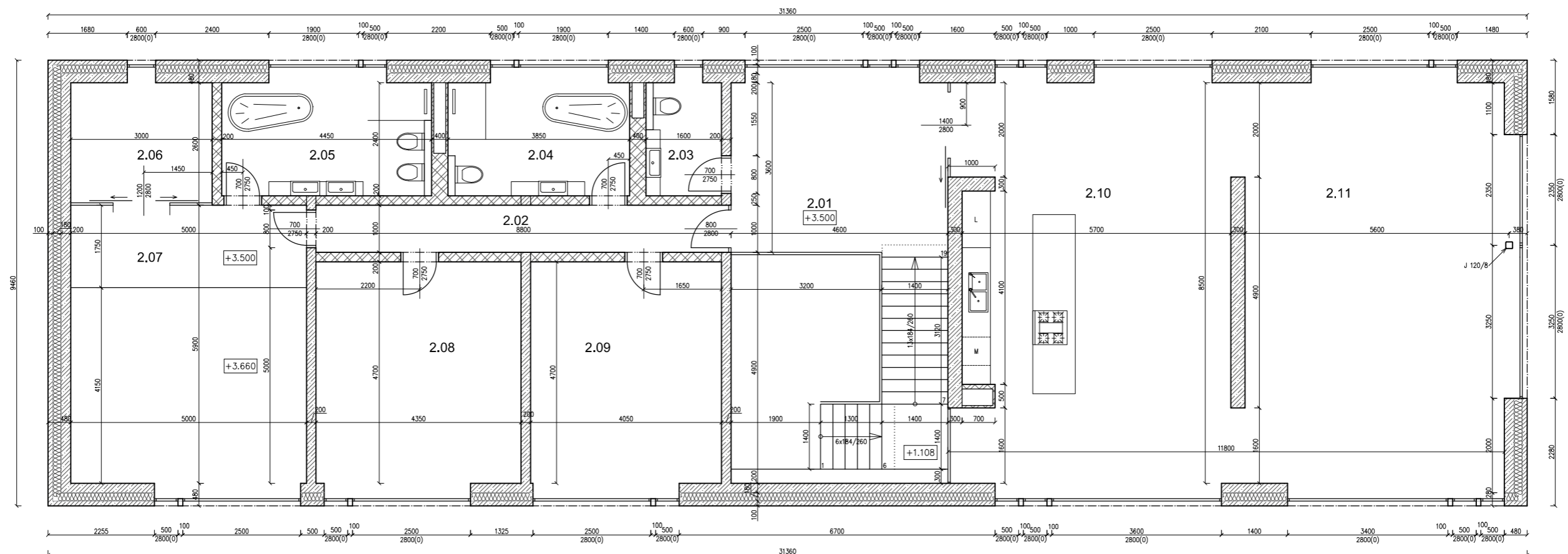
- Železobeton
- Keramické zdící bloky
- Tepelná izolace XPS

Legenda vybavení

- VZT+REK - jednotka vzduchotechniky s rekuperací tepla a vlhkosti
- ZTV - zásobník tepé vody
- CC - cirkulační čerpadlo
- KK - kondenzační kotel plynový
- P - pračka
- S - sušička
- L - lednice
- M - myčka





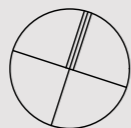


TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

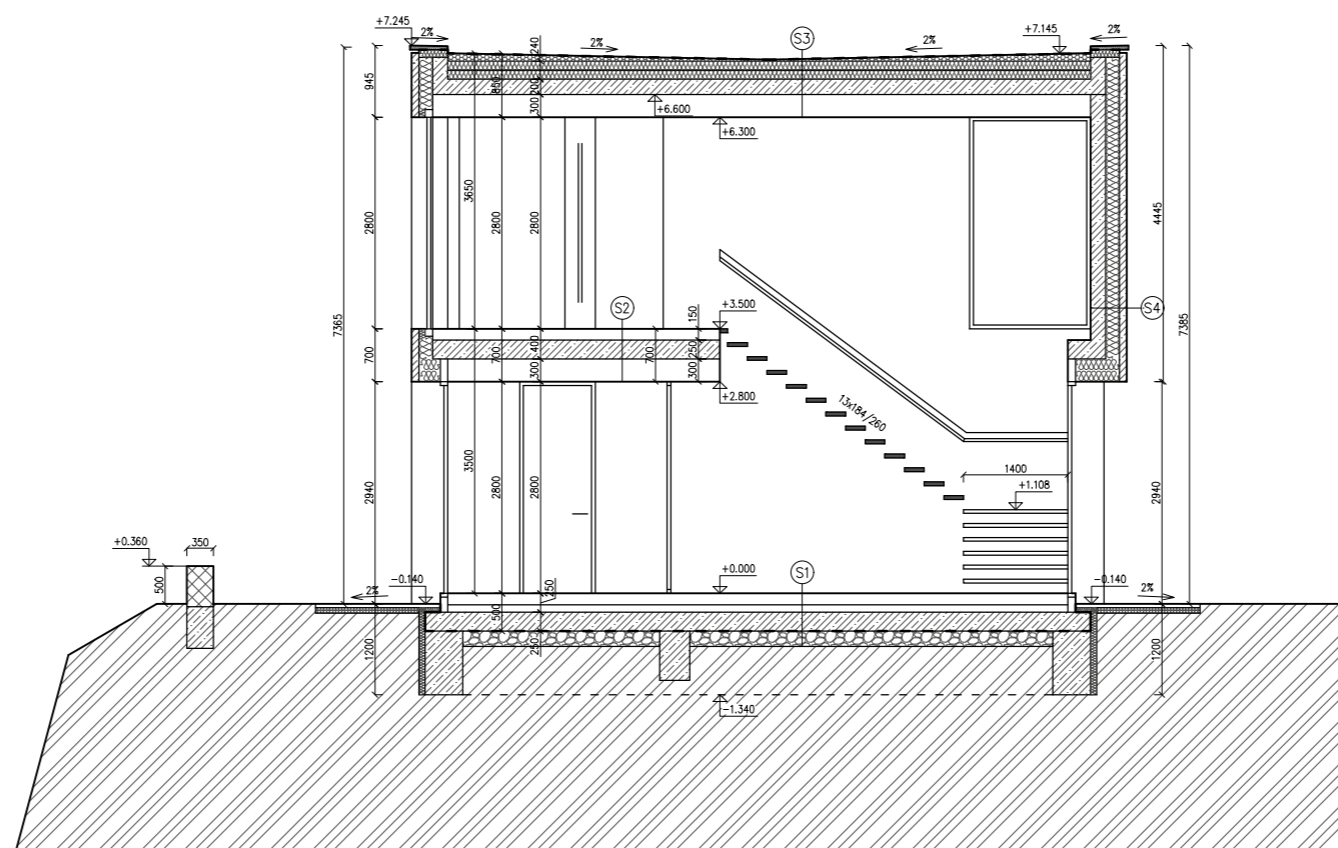
2.01	Hala	16m <sup>2</sup>
2.02	Chodba	9m <sup>2</sup>
2.03	WC	4m <sup>2</sup>
2.04	Koupelna děti	10m <sup>2</sup>
2.05	Koupelna rodiče	11m <sup>2</sup>
2.06	Šatna	8m <sup>2</sup>
2.07	Ložnice	30m <sup>2</sup>
2.08	Pokoj dítě	19m <sup>2</sup>
2.09	Pokoj dítě	17m <sup>2</sup>
2.10	Kuchyň, Jídelna	47m <sup>2</sup>
2.11	Obývací pokoj	45m <sup>2</sup>

Legenda materiálů

	Železobeton
	Keramické zdicí bloky
	Tepelná izolace XPS







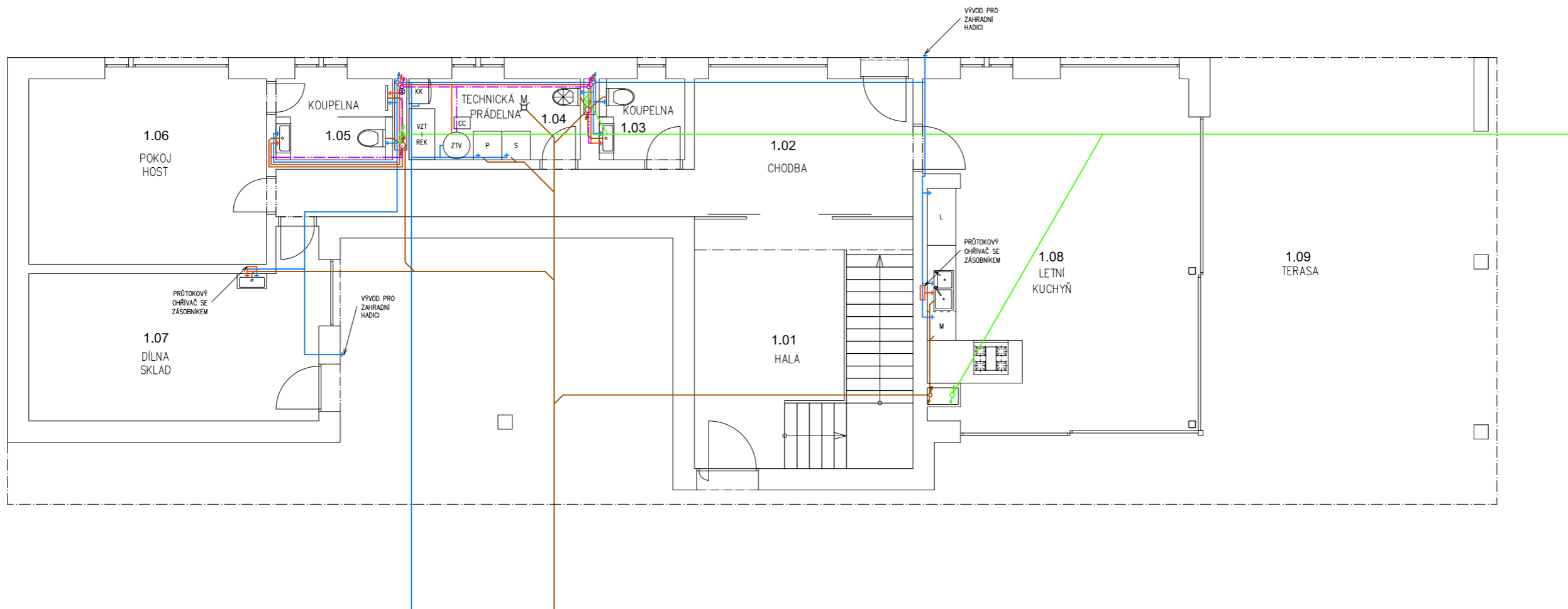
- S1**
- Podlaha prkenná 20mm
  - Cementový potěr 50mm
  - Systémová deska podlahového vytápění 50mm
  - Tepelná izolace EPS 100mm
  - Hydroizolace z asfaltových pásů -
  - ŽB deska 240mm
  - Zhutněný štěrkový podsyp 200mm

- S2**
- Podlaha prkenná 20mm
  - Cementový potěr 50mm
  - Systémová deska podlahového vytápění 50mm
  - Kročejová izolace EPS 30mm
  - ŽB stropní deska 250mm
  - Sádrokartonový pohled 300mm

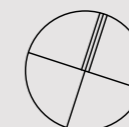
- S3**
- Střešní krytina hydroizolační folie
  - SeparáčnÍ textilie
  - Spádová vrstva z polystyrenových klínů min 20mm
  - Tepelná izolace EPS 2x120mm
  - Parotěsná zábrana z asf. pásů s kov. vložkou
  - ŽB stropní deska 200mm
  - Sádrokartonový pohled 300mm

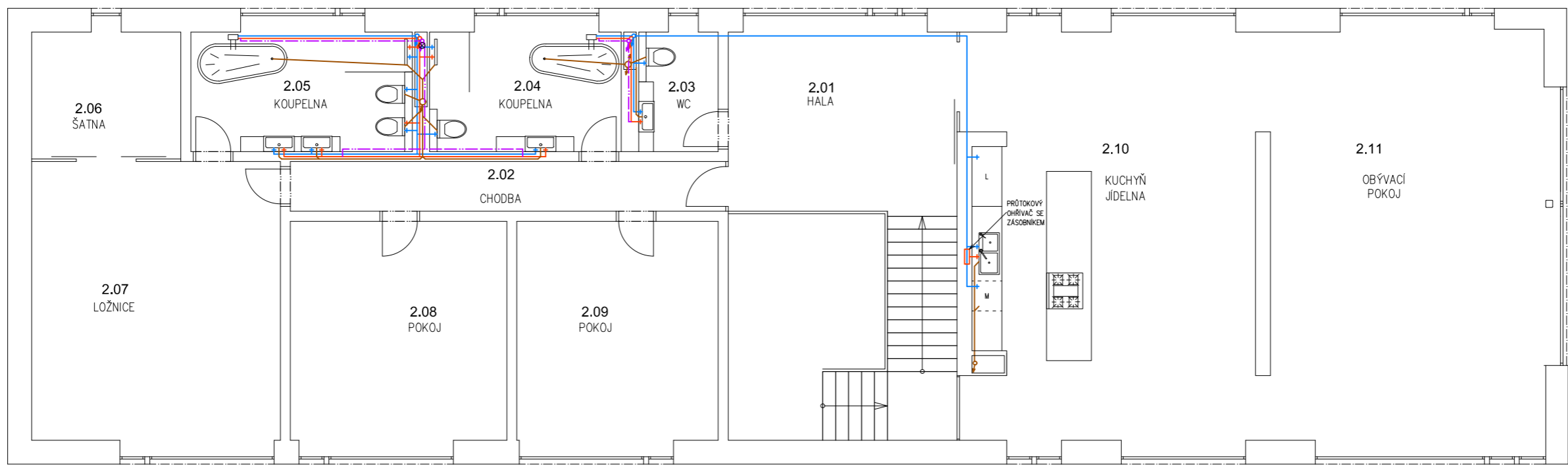
- S4**
- Pohledový železobeton 100mm
  - Tepelná izolace XPS 2X90mm
  - ŽB nosná stěna 200mm

-  Železobeton
-  Keramické zdící bloky
-  Tepelná izolace XPS
-  Zdivo kamené
-  Podsyp zhutněný
-  Podsyp jemný šferk
-  Rostlá zem
-  Spádové klíny XPS

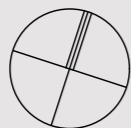


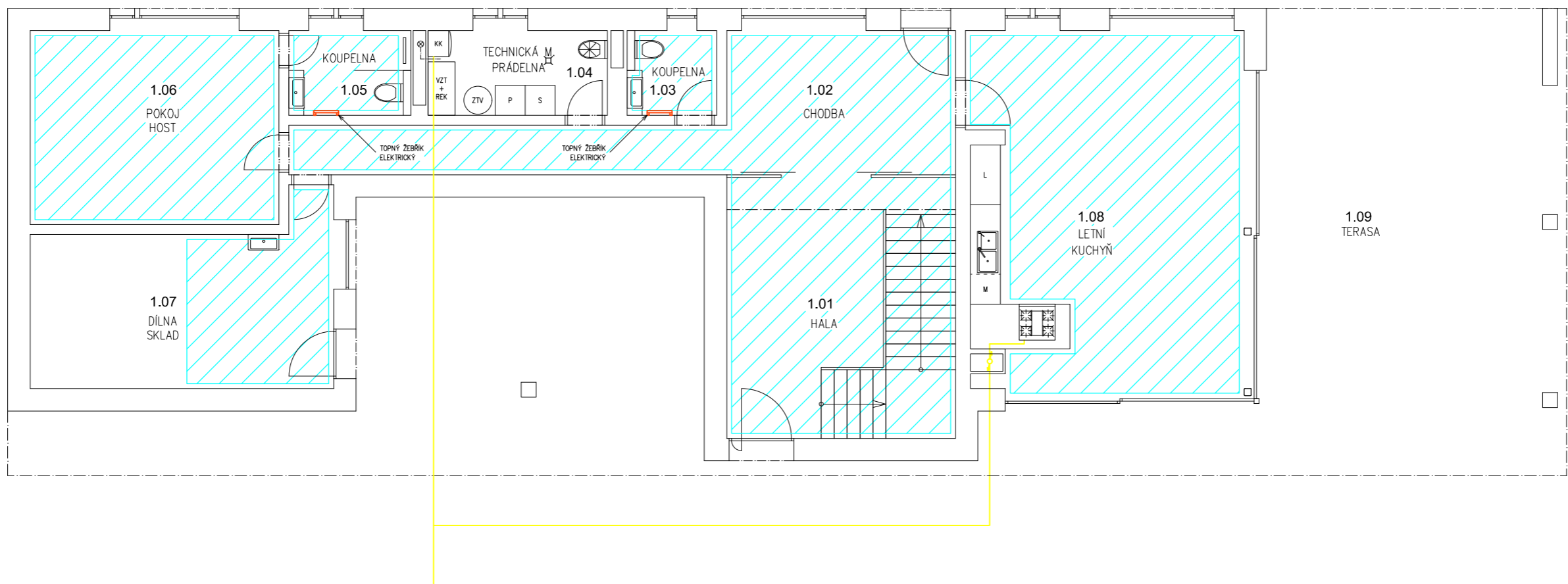
- Rozvod studené vody
- Rozvod teplé vody
- Rozvod cirkulace
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace



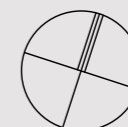


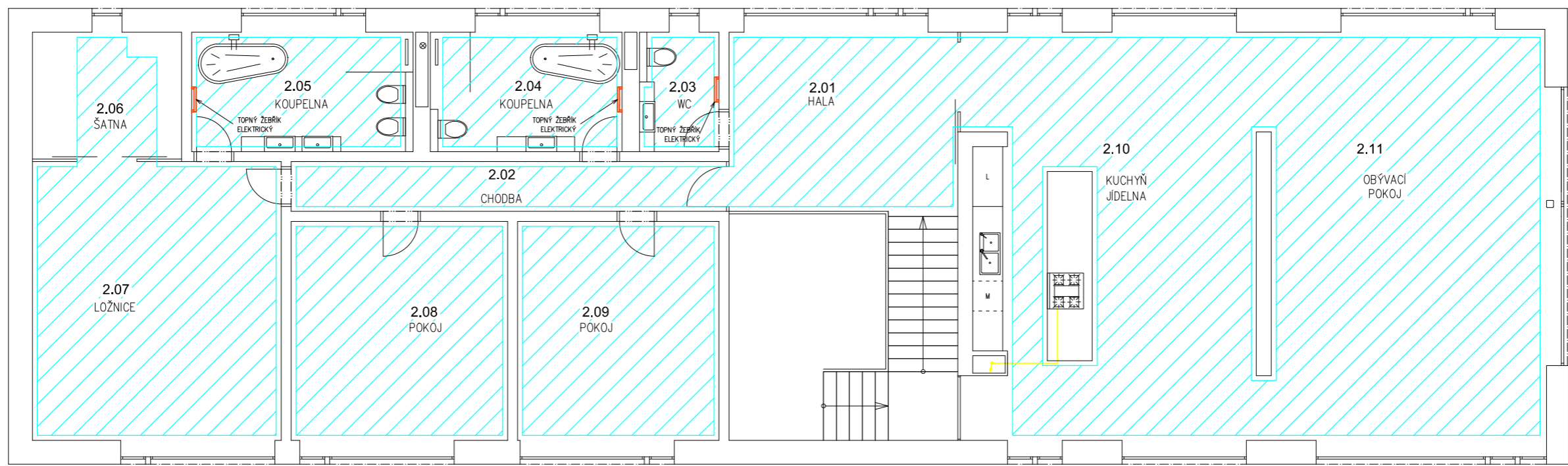
- Rozvod studené vody
- Rozvod teplé vody
- Rozvod cirkulace
- Splašková kanalizace



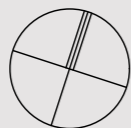


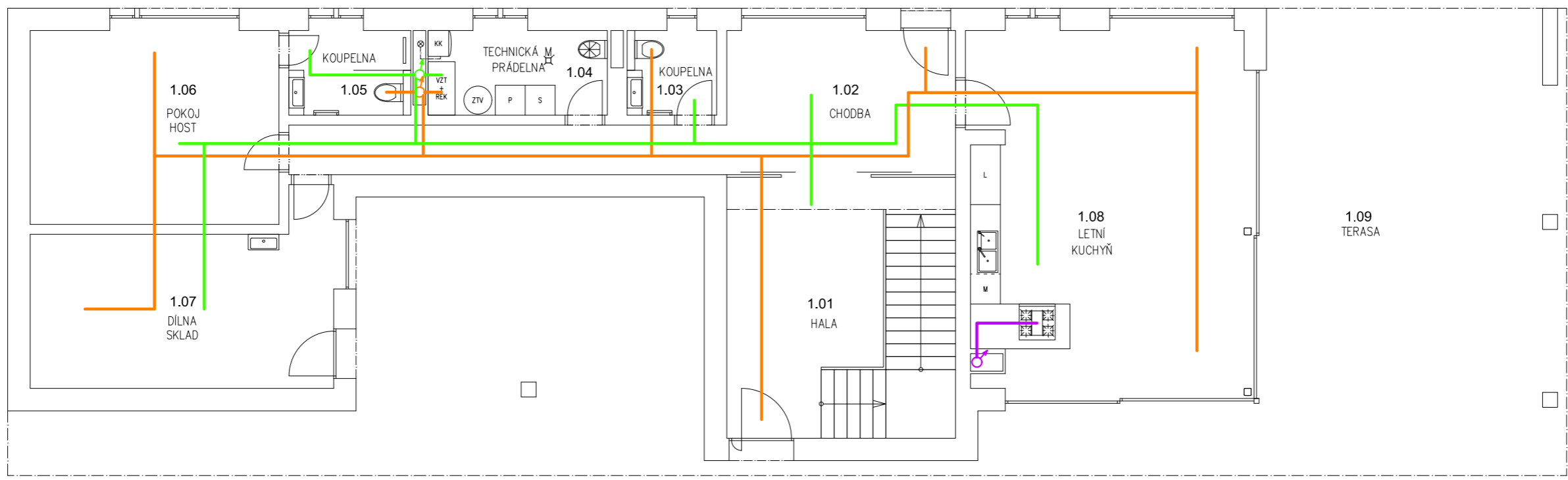
- Plynovod
- Otopné plochy podlahového vytápění



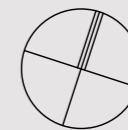


- Plynovod
- Otopné plochy podlahového vytápění

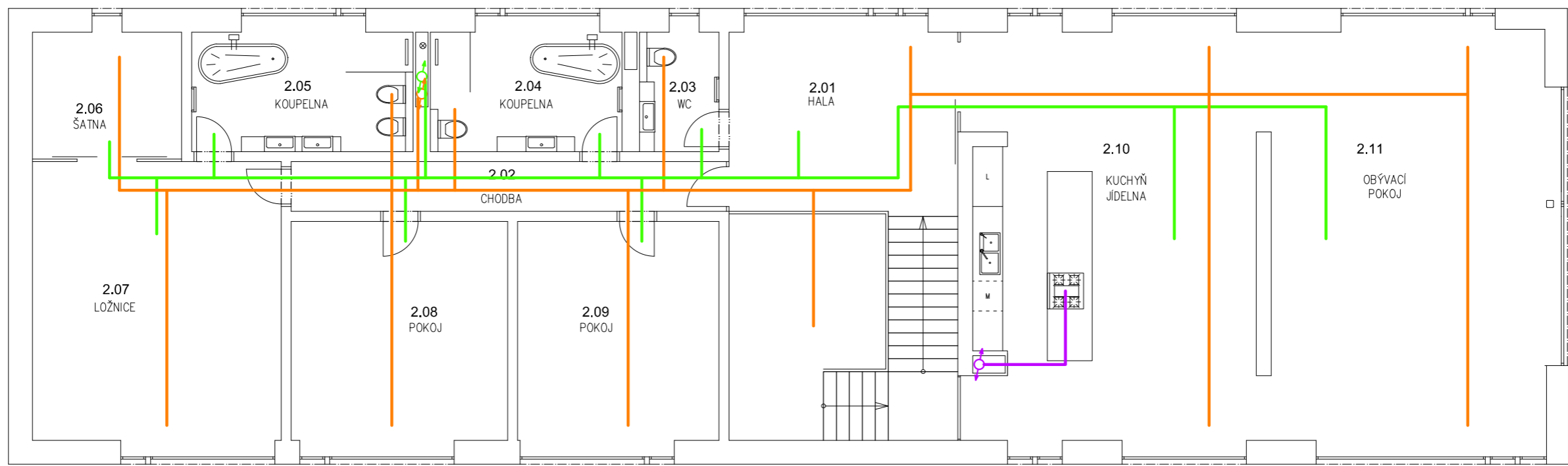




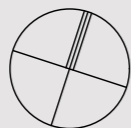
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Odtah digestoře

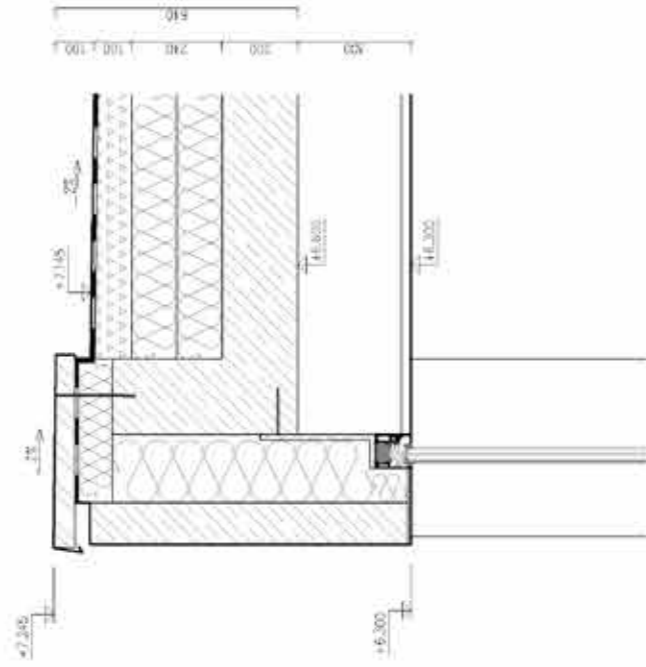
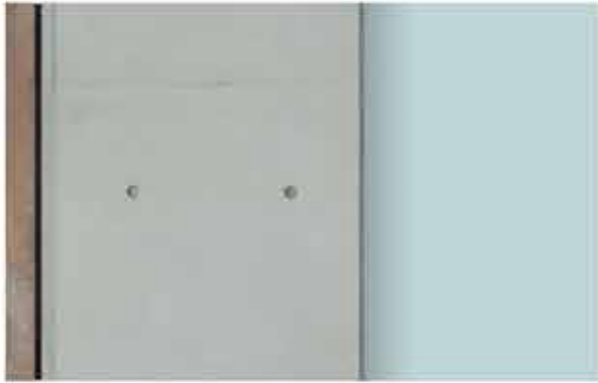




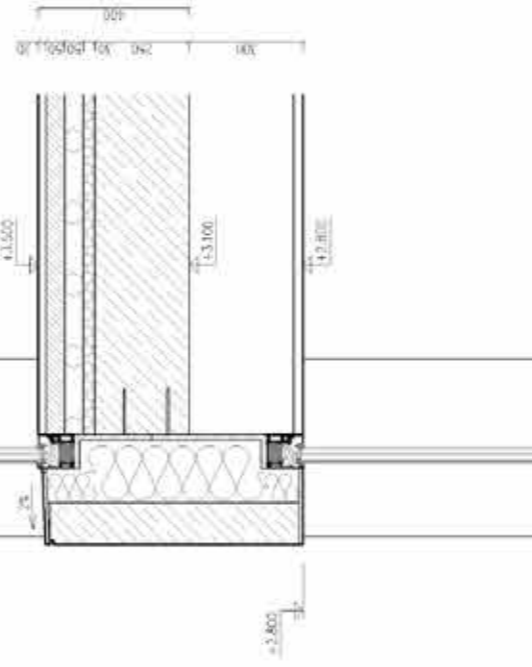


- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Odtah digestoře

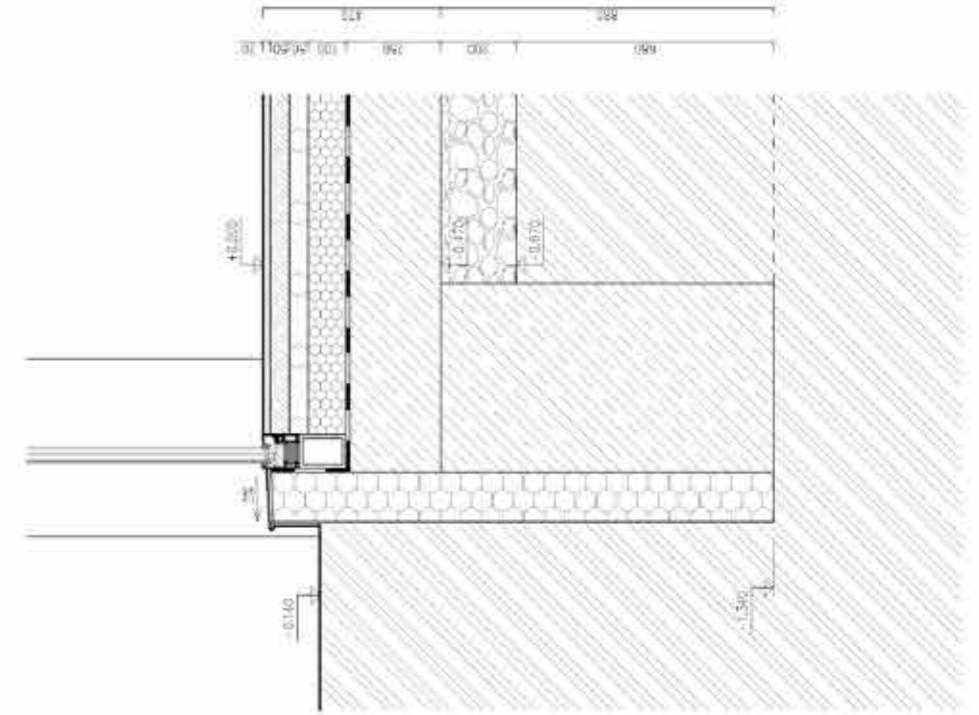




- Střešní krytina hydroizolační folie
- Separáčn1 textilie
- Spádov1 vrstva z polystyrenov1ch klm1n1
- Tepeln1 izolace EPS
- Parot1sn1 z1brana z asf. p1s1 s kov. vlozku
- ZB stropn1 deska
- S1drokartonov1 pohled

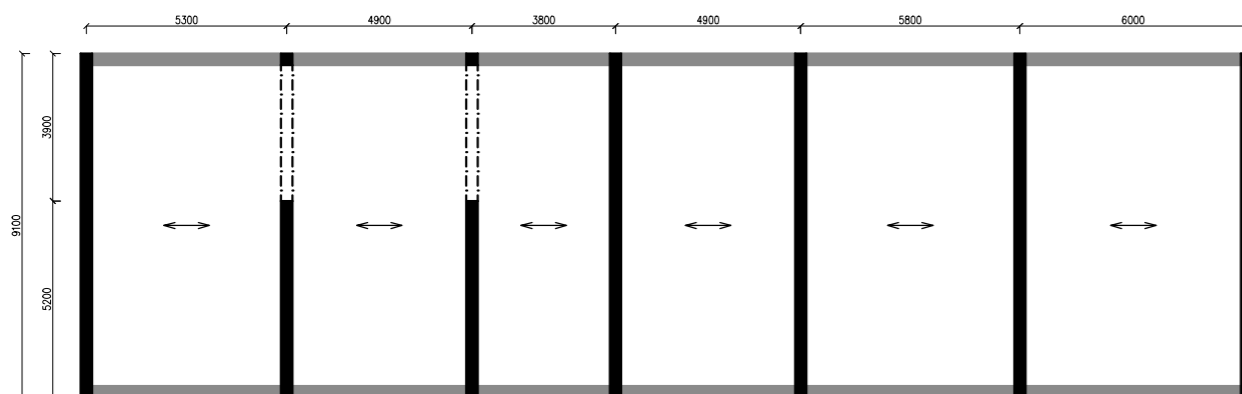


- Podlaha prkenn1
- Cementov1 pot1r
- Syst1mov1 deska podlahov1ho vyt1p1n1
- Kro1ejov1 izolace EPS
- ZB stropn1 deska
- S1drokartonov1 pohled

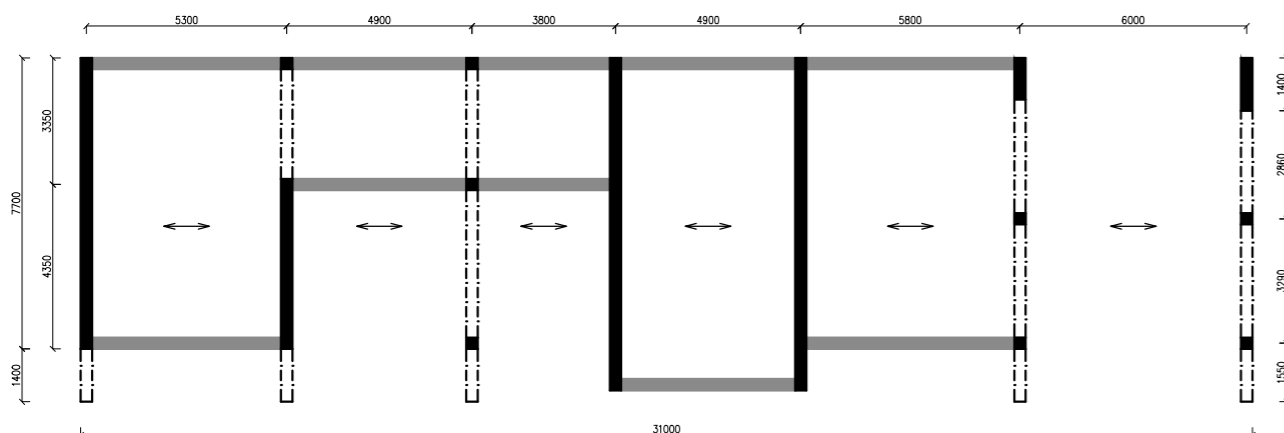


- Podlaha prkenn1
- Cementov1 pot1r
- Syst1mov1 deska podlahov1ho vyt1p1n1
- Tepeln1 izolace EPS
- Hydroizolace z asfaltov1ch p1s1
- ZB deska
- Zhutn1 s1rkuv1 podsyp

2.NP



1.NP



## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

**Ulice, číslo:** Barrandovská, 162

**PSČ, místo:** 152 00, Praha 5 Hlubočepy

**Typ budovy:** Rodinný dům

**Plocha obálky budovy:** 528,0 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,18 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 478,0 m<sup>2</sup>

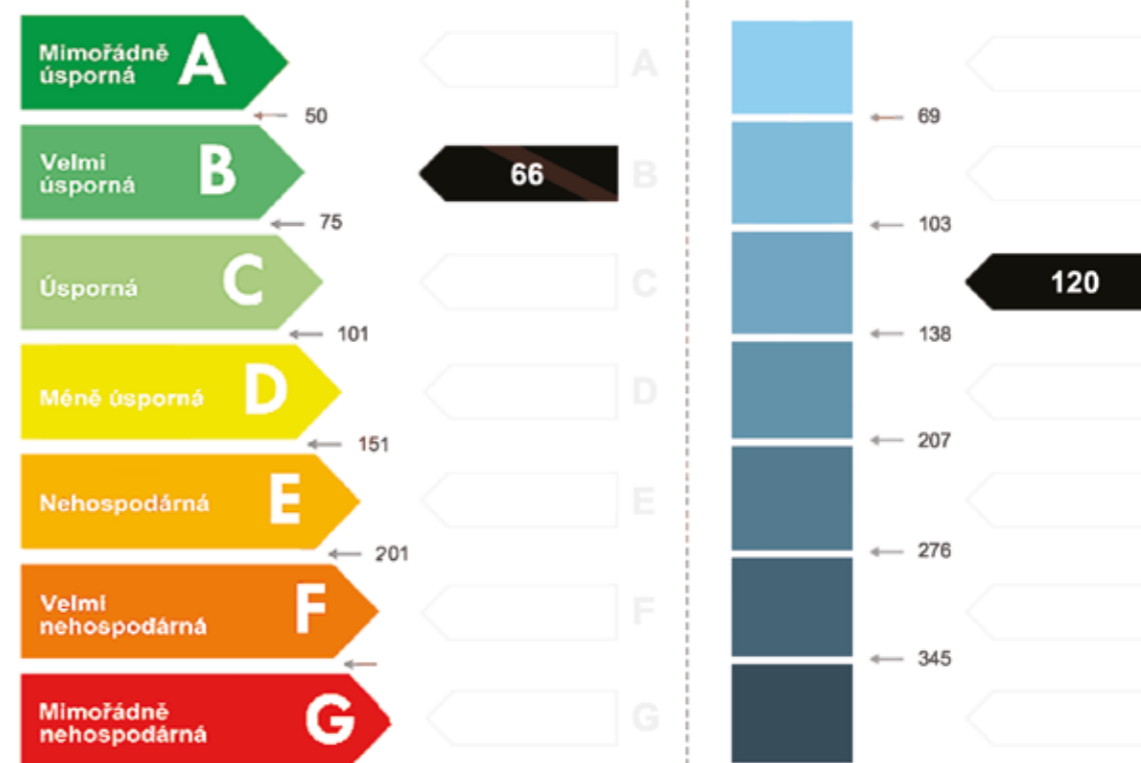


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**31,557**

**57,184**